



# PENERAPAN SISTEM SIRKULASI PERPUSTAKAAN DI SMA PEMBANGUNAN JAYA 2 SIDOARJO

*Yohannes<sup>1</sup>, Fransiska Kurniawati<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widya Kartika

<sup>1</sup>Email : yohannes10.97@gmail.com

## STATUS ARTIKEL

Dikirim 03 September 2020

Direvisi 30 September 2020

Diterima 3 Oktober 2020

## Kata Kunci:

*sistem sirkulasi, perpustakaan*

## ABSTRAK

SMA Pembangunan Jaya 2 Sidoarjo didirikan oleh Yayasan Pendidikan Jaya pada tahun 2014. Beragam aktivitas yang menggali & meningkatkan potensi siswa dipersiapkan untuk menghantarkan lulusan ke perguruan tinggi hingga siap menghadapi dunia kerja, salah satunya adalah ketersediaan perpustakaan. Perpustakaan sebagai faktor penting di dalam penunjang transformasi antara sumber ilmu dengan pencari ilmu. Penerapan sistemnya masih menggunakan proses transaksi tertulis di kertas dan buku laporan. Hal ini ada pengaruh pada human error yang harus merekap dan melaporkan tanpa sistem sirkulasi yang berbasis komputer. Perancangan sistem sirkulasi yang dilakukan harapannya dapat membantu sistem perpustakaan menjadi lebih cepat dan mudah dalam pelaporannya. Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan metode air terjun. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan studi lapangan, studi pustaka, analisa, perancangan, penerapan, serta evaluasi dan monitoring. Penerapan sistem sirkulasi perpustakaan ini dapat membantu kinerja administratif di perpustakaan.

## 1 PENDAHULUAN

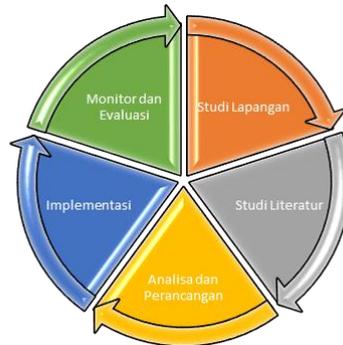
Teknologi informasi berperan penting dalam memperbaiki kualitas dan kuantitas suatu lembaga pendidikan. Penggunaan teknologi informasi dalam lingkup perpustakaan pada SMA Pembangunan Jaya 2 Sidoarjo tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga proses transaksi yang terjadi akan menjadi efektif dan efisien. Teknologi informasi juga dapat mendukung ketersediaan informasi yang terintegrasi sebagai upaya menciptakan berbagai kemudahan-kemudahan dalam melakukan semua transaksi yang ada di perpustakaan.

Penerapan sistem sirkulasi di perpustakaan SMA Pembangunan Jaya 2 Sidoarjo yang masih menggunakan sistem manual yang semua proses transaksinya ditulis pada kertas dan buku laporan sehingga menimbulkan beberapa permasalahan dikarenakan human error.

Berdasarkan pada permasalahan di atas, maka dibuatlah sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi pada SMA Pembangunan Jaya 2 Sidoarjo. Sistem informasi perpustakaan yang akan dirancang dapat memberikan kemudahan terhadap pengguna dan membuat fitur-fitur untuk memenuhi kebutuhan petugas perpustakaan. Dengan adanya aplikasi perpustakaan yang terkomputerisasi ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan dan menambah nilai guna terhadap perpustakaan di SMA Pembangunan Jaya 2 Sidoarjo, terutama bagi petugas perpustakaan dalam pengolahan data transaksi yang terjadi seperti pendaftaran anggota baru, pencatatan koleksi buku perpustakaan, peminjaman dan pengembalian koleksi serta dalam pembuatan laporan-laporan tiap periodiknya.

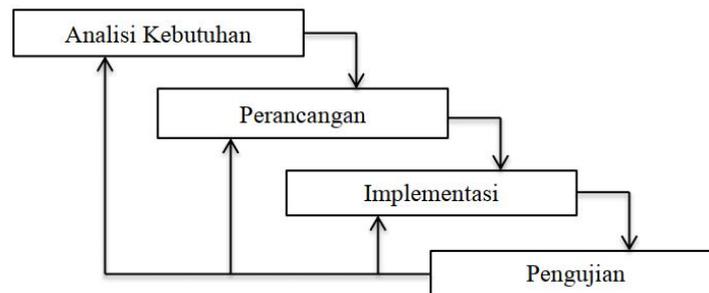
## 2 METODE

Rangkaian penelitian yang dilakukan dalam kegiatan ini dapat dilihat pada gambar siklus penelitian.



**Gambar 2.1** Siklus Penelitian

Adapun pengembangan perangkat lunaknya adalah menggunakan metode air terjun (waterfall). Hal ini dapat dilihat pada gambar metode pengembangan waterfall.



**Gambar 2.2** Metode Pengembangan Waterfall

Adapun proses analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan staff perpustakaan SMA Pembangunan Jaya 2. Dalam sistem tersebut, terdapat 2 aktor yang terlibat, diantaranya staff perpustakaan dan anggota perpustakaan.



**Gambar 2.3** Proses Wawancara dengan Narasumber

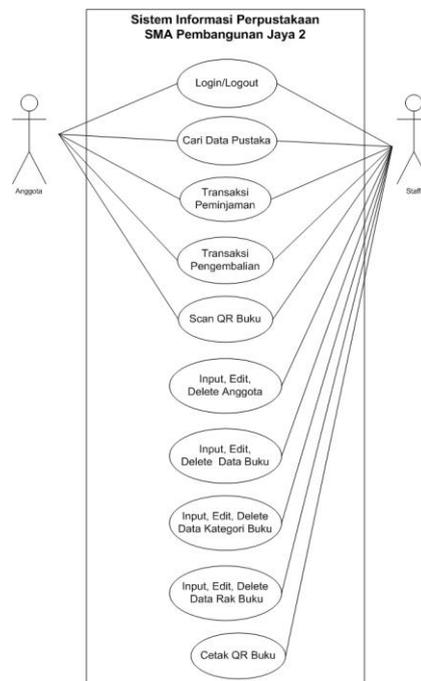
Berdasarkan sistem atau prosedur yang sedang berjalan, ditemukan beberapa kendala antara lain adalah data koleksi perpustakaan belum tertata dengan baik, dan pengelolaan

transaksi peminjaman koleksi perpustakaan dikelola dalam buku sehingga rawan terjadi kesalahan oleh karena *human error*. Melalui pengamatan dan pengalaman sebagai staff perpustakaan selama praktik kerja lapangan, diketahui bahwa :

- Standar operasional prosedur dalam melakukan transaksi peminjaman
  1. Pengunjung perpustakaan mengajukan daftar koleksi pustaka yang akan dipinjam.
  2. Staff perpustakaan mencatat transaksi peminjaman berupa nama peminjam, kelas (*optional*), nomer ID anggota, judul buku, tanggal pinjam, tanggal pengembalian dan tanda tangan peminjam di buku peminjaman koleksi.
  3. Staff perpustakaan mencatat transaksi peminjaman berupa nama peminjam, kelas (*optional*), nomer ID anggota, tanggal pinjam, tanggal pengembalian, dan tanda tangan peminjam di kartu buku.
  4. Staff perpustakaan menyerahkan koleksi pustaka yang akan dipinjam dan menyimpan kartu anggota dan kartu buku yang ditinggalkan di perpustakaan.

NO	NAMA	KELAS	NO. KELAS	NO. INDUK	JUDUL	TGL PINJAM	TGL KEMBALI	TT
1	Dhanyandono	XI IPS			Nabi Khatir	7/11/18		
2	Tasya K A	XI IPA			Drama Kematian Young	7/11/18		
3	Bogor Poles W	XI IPA			Eclipse	7/11/18		
4	Valentine H K	XI IPS			Mengapa di langit ada bintang	7/11/19	21/01/19	
5	Dono Ayu P	XI IPS			Big-Data Pabrik	7/11/19	21/01/19	
6	Emri Syahri K	XI IPS			Keluarga Pahlawan	7/11/19	21/01/19	
7	Ezra	XI IPS			Sistem Informasi	21/01/19	31/01/19	
8	Kevin	XI IPS			Art Design	7/11/19	31/01/19	
9	Rani	XI IPS			Logos 2019	7/11/19	21/01/19	
10	Eric	XI IPS			On the way	7/11/19	21/01/19	
11	Tafa	XI IPS			Siapa yang paling	7/11/19	21/01/19	
12	DW	XI IPS			Peta 2 Al. Pahlawan	7/11/19	21/01/19	
13	Benny	XI IPS			Siapa yang paling	7/11/19	21/01/19	
14	Tria	XI IPS			Rak a Rak	10/01/19	21/01/19	
15	Bendi	XI IPS			Di antara	10/01/19	21/01/19	
16	Daffa	XI IPS			Anggota	10/01/19	21/01/19	
17	Wahid	XI IPS			Anggota	9/11/19		
18	Gisah	XI IPS			Pembinaan	18/11/19		
19	Pu angya	XI IPS			Kuliah dan Kuliah	21/11/19	21/11/19	
20	Aroni	XI IPS			22/11/19	22/11/19		

Gambar 2.4 Buku Transaksi Peminjaman Koleksi Pustaka



Gambar 2.5 Use Case Diagram

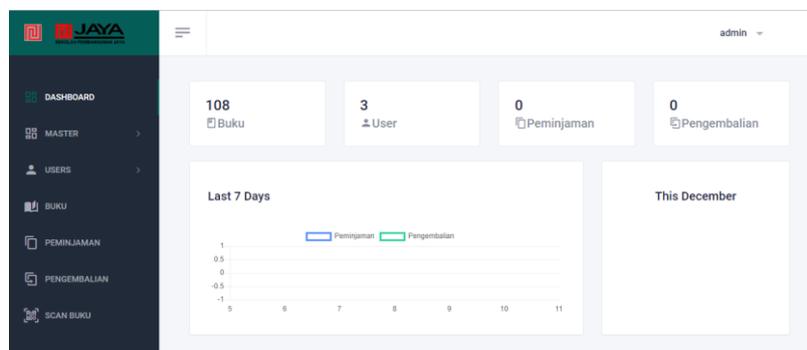
- Standar operasional prosedur dalam melakukan transaksi pengembalian
  1. Peminjam menyerahkan koleksi pustaka yang akan dikembalikan ke staff.
  2. Staff mencatat transaksi pengembalian berupa tanggal pengembalian dan tanda tangan peminjam di buku peminjaman koleksi.
  3. Staff mencatat transaksi pengembalian berupa tanggal pengembalian dan tanda tangan peminjam di kartu buku.
  4. Staff menyimpan kembali koleksi pustaka ke dalam rak buku perpustakaan dan mengembalikan kartu anggota pada peminjam.

Use case diagram adalah sebuah diagram yang memberikan gambaran bagaimana interaksi antara sistem dengan bagian eksternal dari sistem serta dengan user. Gambar 2.5 adalah use case diagram sistem informasi perpustakaan SMA Pembangunan Jaya 2.

Skenario use case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Skenario use cases juga memberikan spesifikasi dari proses yang terjadi. Skenario use case terdiri dari Log In/ Log Out, Cari Data Pustaka, Transaksi Peminjaman, Transaksi Pengembalian, Scan QR Buku, Input/ Edit/ Delete Data Kategori Buku, Input/ Edit/ Delete Data Kategori Buku, Input/ Edit/ Delete Data Rak Buku, serta Cetak QR Buku.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan dari pembuatan sistem informasi perpustakaan dapat terlihat pada gambar tampilan utama program. Sedangkan pada gambar tampilan pengembalian buku dapat terlihat tampilan utama programnya.



Gambar 3.1 Gambar Tampilan Utama Program

No	Judul	Jumlah	Status
1	Aku Pintar Matematika SMP	1	Aktif
2	Cakap Berbahasa Indonesia Kelas X SMA	1	Aktif

Gambar 3.2 Fitur Pengembalian Buku

Uji coba dilakukan pada 5 orang para pengurus perpustakaan SMA Pembangunan Jaya. Selain itu diujicobakan pada masing-masing 5 anak dari kelas 10, kelas 11, dan kelas 12. Berdasarkan data hasil kuisioner yang telah disebarakan, maka diperoleh hasil pengisian yang disajikan dalam bentuk tabel. Hasil evaluasi didapatkan melalui beberapa pertanyaan.

**Tabel 3.1** Hasil Pengisian Kuisioner

Keterangan : 5. Baik Sekali 4. Baik 3. Cukup 2. Kurang 1. Kurang Sekali							
Aspek yang Dinilai		Skor					Jumlah
No	Pertanyaan	1	2	3	4	5	T x Pn
1.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?			2	7	11	89
2.	Apakah daftar kesediaan buku sesuai dengan kesediaan buku secara fisik?			2	4	12	74
3.	Bagaimana tampilan dari sistem informasi perpustakaan ini?			1	12	7	86
4.	Apakah fitur peminjaman dapat membantu pengguna mengajukan peminjaman buku?			1	7	12	91
5.	Apakah fitur pengembalian buku dapat membantu kontrol stok buku?				7	13	93
6.	Apakah fitur peminjaman barang dapat berjalan sesuai?			3	12	5	82
7.	Apakah semua fitur dapat berjalan dengan baik?			3	15	2	79
8.	Secara keseluruhan, apakah sistem ini baik dan berguna?			1	17	2	81
Rata-rata Skor		Baik Sekali					85
Rumus Skor Ideal = Nilai x Jumlah Responden; 5x20=100 Baik Sekali 4x20=80 Baik 3x20=60 Cukup 2x20=40 Kurang 1x20=20 Kurang Sekali		Rating Skala = Nilai x Jumlah Responden 0-20 : Kurang Sekali 21-40 : Kurang 41-60 : Cukup 61-80 : Baik 81-100 : Baik Sekali					

Keterangan: T = Total jumlah responden yang memilih; Pn = Pilihan angka skor *likert*

#### 4 KESIMPULAN dan SARAN

Sistim informasi perpustakaan adalah digitalisasi dari manual dengan perbaikan sebagai berikut.

- Administrator perpustakaan memiliki kendali penuh dalam mengatur ketersediaan buku dan perawatannya. Selain itu, monitor penempatan buku, apakah sudah tepat pada tempatnya.
- Peminjaman atau pemeriksaan ketersediaan buku dapat dilaksanakan kapanpun dan di manapun meski masih berbasis web.
- Laporan ketersediaan buku bisa dilihat terlebih dahulu.
- Status pemesanan/ peminjaman dapat dilihat oleh pemohon, yaitu disetujui, ditolak, tunda, atau tidak siap sesuai dengan aturan manual.

Pada masa mendatang, diharapkan sistim penunjang pada sistim informasi perpustakaan dapat berbentuk aplikasi mobile serta dapat dilakukan peminjaman buku saat siswa sedang di rumah. Sistem peringatan yang memunculkan notifikasi pada aplikasi seperti peringatan batas waktu bahwa buku yang dipinjam melampaui batas waktu, peringatan bagi admin untuk menghubungi peminjam mengenai buku yang dipinjamnya untuk dikembalikan atau diperpanjang masa pinjamnya. Sistem ini sekiranya dapat memiliki kegunaan maksimal ketika tingkat kesalahan manusianya dapat dikurangi.

#### 5 DAFTAR PUSTAKA

Connolly, Thomas & Begg, Carolyn. (2005). Database System: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management (4th ed.). Addison Wesley.

- Hariyanto, Bambang. (2008). Struktur Data Pondasi Membuat Program Yang Elegan dan Efisien. Bandung: Informatika.
- Indrajani. (2009). Sistem Basis Data Dalam Paket Five In One. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto, H.M. (1999). Analisis dan Disain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kadir, Abdul. (2008). Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Lasa HS. (2007). Manajemen Perpustakaan Sekolah. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Nugroho, Adi. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Nugroho, Bunafit. (2008), Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Gava Media.
- Nugroho, Bunafit. (2014). Aplikasi Sistem Pakar. Yogyakarta: Gava Media.
- Satzinger, Jackson, Burd. (2010). System Analysis and Design with the Unified Process. USA: Course Technology, Cengage Learning.
- Sidik, Betha. (2012). Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika.
- Sutanta, Edhy. (2011). Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Sutarno, NS. (2006). Manajemen Perpustakaan: Suatu Pendekatan Praktik.